

B2 3569 - OP



(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003 年 7 月 17 日 (17.07.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/057583 A1(51) 国際特許分類:
47/36, 8/02, B21D 51/38, 51/50

B65D 41/34,

地 4 東洋製罐グループ総合研究所内 Kanagawa (JP).
塚田 和彦 (TSUKADA, Kazuhiko) [JP/JP]; 〒240-0062
神奈川県 横浜市 保土ヶ谷区岡沢町 2 2 番地 4 東洋
製罐グループ総合研究所内 Kanagawa (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/13537

(22) 国際出願日: 2002 年 12 月 25 日 (25.12.2002)

(74) 代理人: 太田 明男 (OHTA, Akio); 〒151-0053 東京都
渋谷区 代々木 2 丁目 2 3-1 ニューステイトメナ
ビル 3 5 6 太田特許事務所内 Tokyo (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

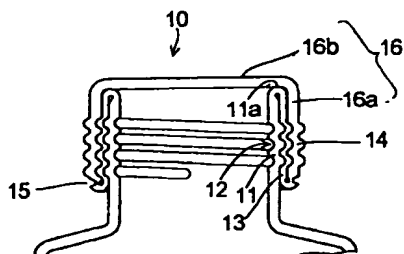
(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2001-402049
2001 年 12 月 28 日 (28.12.2001) JP(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,
NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋製罐
株式会社 (TOYO SEIKAN KAISHA, LTD.) [JP/JP]; 〒
100-8522 東京都 千代田区 内幸町 1 丁目 3-1 Tokyo
(JP).(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI 特
許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小林 具実
(KOBAYASHI, Tomomi) [JP/JP]; 〒240-0062 神奈川
県 横浜市 保土ヶ谷区岡沢町 2 2 番地 4 東洋製罐
グループ総合研究所内 Kanagawa (JP). 高尾 健一
(TAKAO, Kenichi) [JP/JP]; 〒240-0062 神奈川県 横浜
市 保土ヶ谷区岡沢町 2 2 番地 4 東洋製罐グループ綜
合研究所内 Kanagawa (JP). 永田 功児 (NAGATA, Kouji)
[JP/JP]; 〒240-0062 神奈川県 横浜市 保土ヶ谷区岡
沢町 2 2 番地 4 東洋製罐グループ総合研究所内
Kanagawa (JP). 黒川 互 (KUROKAWA, Wataru) [JP/JP];
〒240-0062 神奈川県 横浜市 保土ヶ谷区岡沢町 2 2 番添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 補正書2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。(54) Title: CONTAINER SEALING STRUCTURE, CONTAINER WITH THE SEALING STRUCTURE, AND METHOD OF
MANUFACTURING THE SEALING STRUCTURE

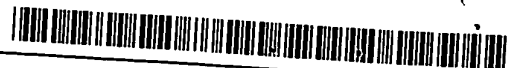
(54) 発明の名称: 容器の封鎖構造、その封鎖構造を備えた容器及びその封鎖構造の製造方法

(57) Abstract: A container sealing structure capable of easily and surely unsealing
a container and hygienically maintaining an opening part at the time of re-sealing,
and a method of manufacturing the sealing structure, the container sealing structure
comprising an intermediate wall (13) having a filling portion (12) and a cap portion
(16) continuously formed integrally with each other and formed by bending down-
ward from the upper end part of an inner wall (11) and an easily broken part (15)
formed therein and an outer wall (14) formed by bending upward from the lower
end part of the intermediate wall (13).

[続葉有]

WO 03/057583 A1

pdf



(57) 要約:

本発明は、容器の開封を容易かつ確実に行うことができ、再封鎖時には開口部を衛生的に維持することのできる容器の封鎖構造、その封鎖構造の製造方法を提供することを課題とし、本発明の容器封鎖構造は、注ぎ部分（１２）とキャップ部分（１６）が連続して一体的に形成されていると共に、易破断部（１５）が形成され、注ぎ部分（１２）とキャップ（１６）が、内壁（１１）の上端部から下方に折り返してなる中間壁（１３）と、中間壁（１３）の下端部から上方に折り返してなる外壁（１４）とからなる。

明 細 書

容器の封鎖構造、その封鎖構造を備えた容器及びその封鎖構造の製造方法

5 技術分野

本発明は、飲料缶やプラスチックボトル等の飲料容器や、石油缶等の容器の封鎖構造に関し、更に詳しくは、その開口が容易で、かつ開封後の再封止ができる容器の封鎖構造、その封鎖構造を備えた容器及びその封鎖構造の製造方法に関する。

10

背景技術

ジュース缶、ビール缶、炭酸飲料缶、コーヒー飲料缶、紅茶飲料缶等の密封容器として、容器本体の開口端部にイージーオープン蓋を巻締めてなるものが広く使用されている。イージーオープン蓋には開口部（注ぎ部）を区画する易破断部（スコア）が形成されていて、蓋本体に設けられたリベットに固着された摘みタブを用いて易破断部を破断して押し下げ、飲み口等となる開口部を形成する。この従来の密封容器の場合、飲み残した時に開口部の再封鎖ができないので、残った飲料等は捨てるか、或いはコップ等に移して冷蔵庫内で保存するという手間を要し、また、蓋に異物が付着して不衛生になり易いという問題があった。そこで、

15 この開口部の再封鎖を行うために、例えば以下のような技術のものが提案されている。

20

特開 2 0 0 0 - 2 9 6 8 6 6 号公報には、容器缶蓋の開口部に着脱自在に冠着される樹脂製のキャップが、開口部の上端面と密着する部分を有する環状のフランジ部と、フランジ部から下方に延びてその内周面に開口部との係合部が形成された第一円筒部と、フランジ部から上方に延びる第二円筒部と、第二円筒部よりも内方で該円筒部とは間隔を隔てて同心的に設けられる円筒台状の押し釦部と、押し釦部の下端近傍から外方且つ上方に延びる栓部と、栓部の上端と第二円筒部

25

の内周面を連結する薄い環状円錐板の可動連結部とを一体成形したものである再封鎖用キャップ付き容器が記載されている。ここでは、缶蓋の開口部とキャップの第一円筒部との係合によりキャップを着脱させると共に、キャップの押し釦部を上方から指で押圧して可動連結部を弾性変形させて押し釦部と栓部を下方に変位させて、ヒンジ部分となる一部分を除いて略環状に破断可能な弱化部（スコア）が形成されている金属製の容器に対して、弱化部を破断しつつ弱化部で囲まれた部分を缶体内に押し下げることによって注出口を開封するようにしている。また、開口部を再封鎖する際には、可動連結部を弾性変形により死点を越えて下方に反転させ、キャップのフランジ部を缶蓋の開口部上端面に密着させて封止する。

10 しかしながら、特開 2000-296866 号公報に示されるような従来の技術では、以下のような課題があった。

（１）樹脂製のキャップが容器本体とは別体に構成されているため、容器製造の際の工程が煩雑になり易く、生産性が悪いという問題点があった。

15 （２）使用前の輸送中等の振動や衝撃により、キャップが容器本体から脱落する場合があります、また、使用時における耐久性に乏しいという問題点があった。

（３）キャップの上から指で押圧して易破断部を開口させるので、力が弱く手先のおぼつかない幼児や高齢者等ではその開封を容易に行うことができず、また、キャップを外してみないとその開口状態を確認できないため、開口の確実性に欠けるという問題点があった。

20 （４）再封鎖時には、キャップと開口部との接合部分に埃やゴミ等の異物が溜まったり付着したりして不衛生になり易いという問題点があった。

（５）容器本体とキャップが異質な素材であって、廃棄する際に、分別を要するため不便であり、リサイクル性も乏しいという問題点があった。

本発明は、上記問題点の解決を課題とするもので、容器製造の際の生産性や、
25 輸送中等における耐久性に優れた容器の封鎖構造を提供すると共に、幼児や高齢者等でも開封を容易かつ確実に行うことができ、再封鎖時には開口部を衛生的に維持することのできる容器の封鎖構造を備えた容器を提供することを目的とす

る。

発明の開示

- 請求項 1 に記載の容器の封鎖構造は、注ぎ部分とキャップ部分を連続して一体的に形成すると共に、易破断部を設けて構成されている。

- 注ぎ部分及びキャップ部分が連続して一体的に形成されているので、内容物充填後のキャップ部分における密封性の保証が完全になされ、さらに、容器製造の際の生産性や、輸送中等における耐久性に優れた容器の封鎖構造とすることができる。更にまた、単一の素材で構成されているので、容器を廃棄する際にも容器本体とキャップ部分を分別する必要がなく、リサイクル性、廃棄利便性にも優れている。更に易破断部が設けられているので、幼児や高齢者等でも容器の外側に配置された薄肉溝状やスリット状等に形成された易破断部を操作してその破断状態を観察しながら確実に開封できると共にタンパーエビデント性を有し、さらにまた再封鎖時にはキャップ部分を注ぎ部分に容易に装着して開口部を衛生的に維持できる。

- 請求項 2 に記載の容器の封鎖構造は、注ぎ部分とキャップ部分が、内壁の上端部から下方に折り返している中間壁と、該中間壁の下端部から上方に折り返している外壁とから構成されている。

- この構成によって、開封することによって露出する注ぎ部分の上端は、内壁と中間壁との折り返しの曲率をもつため、注ぎ口からの内容品の注出がスムーズであるだけでなく、直接注ぎ部分に口を付けて飲む（いわゆるラッパのみ）場合にも口を怪我するなどの不安が全くなく安全性にも優れている。

請求項 3 に記載の容器の封鎖構造は、係合部を形成して構成されている。

- この構成によって、内壁と中間壁あるいは中間壁と外壁とが着脱可能に係合されるので、易破断部を分離した容器開封後における飲み残しなどを衛生的に保持させることができる。

請求項 4 に記載の容器の封鎖構造は、係合部が螺子で構成されている。この構

成によって、内壁、中間壁、外壁間の何れかが互いに螺子係合され、着脱可能に装着されることにより、容器開封後の再封機能が確実になる。また、単にキャップ部分をねじ込むだけでよいので、特別の道具を必要とせず取り扱いに優れている。

- 5 請求項 5 に記載の容器の封鎖構造は、キャップ部に形成された螺子と、それと係合している螺子との接続する径路の途中部位に、ねじり力によって可撓なパネル部分が形成されている。

- ねじり力によって可撓なパネルを以下では“ねじり可撓パネル”と称する。上記の構成によって、キャップ部をねじることによってねじり可撓パネルの上下が圧縮されたように変形し、ねじりトルクによりねじの推力が生じる。このねじの推力による剪断応力に引張り応力が付加されることにより、易破断部が容易に破断されるという作用効果が生ずる。
- 10

- 請求項 6 に記載の容器の封鎖構造は、係合部がアンダーカット構造で構成されている。アンダーカット係合なので、ワンタッチ操作で着脱でき、幼児や高齢者でも容易に取り扱うことができる。
- 15

- 請求項 7 に記載の容器の封鎖構造は、易破断部を注ぎ部分とキャップ部分の境界に形成して構成されている。
- この構成により、易破断部が破断して、キャップ部分が分離することで容器から内容物を注ぎ出すことが可能になると共に、分離したキャップ部分は、再封鎖する目的で再び利用可能になる。
- 20

請求項 8 に記載の容器の封鎖構造は、易破断部をスコアによって形成して構成されている。この構成により、確実かつ容易に易破断部を形成することが可能になる。

- 請求項 9 に記載の容器の封鎖構造は、易破断部をスリットによって形成して構成されている。この構成により、開封性を向上させる作用がある。なお、この場合密封性を確実にするために請求項 10 に示すような密封材を用いることが好ましい。
- 25

請求項 10 に記載の容器の封鎖構造は、キャップ部分内面と注ぎ部分との間に密封材を介在させて構成されている。この構成により、再封鎖時における密封性を向上させ、特にアンダーカット構造による係合の場合に有効である。

請求項 11 に記載の容器の封鎖構造は、封鎖構造が金属素材で形成されて構成
5 されている。加工性に優れた金属素材を適用でき、内壁、中間壁、外壁からなる三重壁を形成させる際の折り返し加工を容易にして、耐用性や耐漏洩性に優れた容器の密封構造を提供することができる。

請求項 12 に記載の容器の封鎖構造は、容器の封鎖構造がプラスチック素材で形成されて構成されている。この構成によって、射出成形や押し出し成形等の成
10 形法が適用でき、容器の封鎖構造を大量に製造する際の製造コストを引き下げることができる。

請求項 13 に記載の容器は、請求項 1 ～ 12 のいずれかに記載の容器の封鎖構造を備えた容器で、容器の封鎖構造が、容器本体上部の開口部に接合されて構成されている。また、容器の封鎖構造が容器本体と一体に形成され、容器本体下部
15 に底蓋部を接合して構成されている。このような構成により、内容品の充填密封は容器本体下部から行うことができ、従来形態の缶蓋を用いることができるため、既存の充填設備の大部分が利用可能である。

請求項 14 に記載の容器の封鎖構造の製造方法は、実質的に同軸で少なくとも一部分が他の部分と直径が異なる筒状部を一体的に形成する工程と、
20 該筒状部を軸方向に圧縮操作することにより折り返し変形を生じさせながら該筒状部の直径が大なる部分の内側に直径が小なる部分が配置され、内壁、中間壁、外壁からなる三重壁を形成する工程と、該筒状部に易破断部を形成する工程とを含むことを特徴とする。

請求項 15 に記載の容器の封鎖構造の製造方法は、拡張操作により筒状部における直径が大なる部分を形成するか、または縮径操作により筒状部における直径が小なる部分を形成することを特徴とする。

拡張操作は公知の各種拡張方法、例えばバルジ成形法、回転ロール成形法、液圧法、放電成形法、爆発成形法、インクリメンタル成形法などが可能である。縮径操作は回転ロール成形、スエージ成形法などによっておこなうことができる。

請求項 16 に記載の容器の封鎖構造の製造方法は、筒状部を軸方向に圧縮操作することにより折り返される部分が、予め他の部分よりも薄肉に形成されていることを特徴とする。

特に金属素材などを用いた場合、一部張出部を有するポンチとしごきダイスとを用いてしごき成形することにより部分的に薄肉部を形成することができる。

三重壁を形成する際、折り返し予定部分が薄肉であるため圧縮操作によってこの部分のみが優先的に変形するので、その他の部分に変形が及ばずにその都度安定した形状が得られる。また成形に要する力が低減できる利点がある。

請求項 17 に記載の容器の封鎖構造の製造方法は、三重壁に螺子加工またはアンダーカット加工をして螺子係合部またはアンダーカット係合部を形成することを特徴とする。

15 螺子加工またはアンダーカット加工は加工用ジグを三重壁の内側と外側に配置しそれらが噛み合うようにして作用させることによって三重壁に螺子係合部またはアンダーカット係合部を一時に形成することができる。

請求項 18 に記載の容器の封鎖構造の製造方法は、予め、キャップになる予定の部分ならびに注ぎ部分になる予定の部分のそれぞれに螺子もしくはアンダーカット形状を形成し、

筒状部を折るかえす変形をおこなうことによって三重壁を形成するとともにそれぞれの螺子もしくはアンダーカット形状に係合することを特徴とする。

例えばプラスチック原料を素材として射出成形等により予め螺子またはアンダーカット形状を形成できるので、三重壁を形成した後の螺子またはアンダーカット構造の形成の工程を省略できる利点がある。

25 請求項 19 に記載の容器の封鎖構造の製造方法は、キャップ部になる予定の部分において螺子が形成される部分と、それが係合する螺子が形成される部分の連

接する径路の途中部位に、ねじり力によって可撓なパネル形状を形成する工程を含むことを特徴とする。

図面の簡単な説明

5 図 1 は、実施の形態 1 の容器の封鎖構造を示す概略断面図である。

図 2 は、実施の形態 1 の容器の封鎖構造のキャップ部分を分離した状態の概略断面図である。

図 3 は、実施の形態 1 の容器の封鎖構造の製造工程を示すフロー図である。

図 4 は、拡張加工におけるバルジ成形の概要を示す概略説明図である。

10 図 5 は、縮径加工におけるネッキング加工の概要を示す概略説明図である。

図 6 は、折り返し加工における変形過程の違いを説明する概略説明図である。

図 7 は、実施の形態 1 において易破断部（スリット）が形成された封鎖構造の概略説明図である。

図 8 は、実施の形態 1 の他の変形例を示す概略説明図である。

15 図 9 は、実施の形態 2 の容器の封鎖構造を示す概略断面図である。

図 10 は実施の形態 2 の完成に至る前段の成形体を示す概略断面図である。

図 11 は、実施の形態 3 の容器の封鎖構造を示す概略断面図である。

図 12 は実施の形態 3 の完成に至る前段の成形体を示す概略断面図である。

20 図 13 は、易破断部を切り開くための牽引タブを設けた例を示す概略説明図である。

図 14 は、実施の形態 4 の容器の封鎖構造を示す概略説明図である。

図 15 は、実施の形態 4 の容器の封鎖構造のキャップ部分を分離した状態を示す概略説明図である。

図 16 は、実施の形態 4 の変形例を示す概略説明図である。

25 図 17 は、実施の形態 4 の他の変形例を示す概略説明図である。

図 18 は、実施の形態 5 の容器の封鎖構造を示す概略説明図である。

図 19 は、実施の形態 5 の容器の要部概略説明図である。

図 20 は、実施の形態 6 の容器の要部断面図である。

図 21 は、実施の形態 6 の変形例の容器の断面図である。

発明を実施するための最良の形態

- 5 以下、本発明の実施の形態に係る容器の封鎖構造について、図面に基づいて詳細に説明する。

(実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 の容器の封鎖構造を備えた容器の要部断面図であり、図 2 はキャップ部分を分離した状態の要部断面図である。

- 10 この形態 1 では、内壁、中間壁、外壁に螺子が形成されている例を示す。

図 1、図 2 において、10 は実施の形態 1 の容器の封鎖構造、11 は内壁、12 は注ぎ部、13 は内壁 11 の端部 11a で折り返して形成された中間壁、14 は中間壁 13 の下端から上方に折り返して形成された外壁、15 は中間壁 13 の下端側に薄肉溝状にスコアを施した易破断部、16 は易破断部 15 に接続して一
15 体に延設された円筒状のカバー部 16a と注ぎ部 12 の開口を覆う円盤状の天板部 16b とを備えたキャップ部分、17 は中間壁 13 とキャップ部分 16 のカバー部 16a にそれぞれ設けられた螺子係合部である。

本発明の封鎖構造は、ジュース缶、ビール缶、炭酸飲料缶、紅茶缶等に用いられるキャップ構造であり、金属素材、内面または外面に樹脂層等が被覆されたアルミ合金やスチール等の金属素材、プラスチック素材が好ましく適用され、容器
20 本体の形状としては、その外形が円柱状や角柱状などのものが好ましく適用できる。

図示するように、実施の形態 1 の容器の封鎖構造 10 は、内壁 11、中間壁 13、外壁 14 それぞれが連続して一体的に形成された三重筒状の構造を有し、中
25 間壁 13 と外壁 14 との下端接続部側に配置された易破断部 15 を介して外壁 14 が中間壁 13 から分離可能に配置された構造となっている。

実施の形態 1 の封鎖構造 10 は、連続して一体的に形成される注ぎ部 12、中

間壁 13、キャップ部分 16 の高さは、例えば 5 ～ 50 mm 程度、キャップ部分 16 の径は例えば 20 ～ 100 mm 程度に形成されることが好ましい。

このような構造の実施の形態 1 の封鎖構造 10 は、例えば、図 3 の製造フロー図に示すような以下の工程 (a) ～ (e) を用いて製造できる。

5 (a) アルミ合金板等の金属板 A を深絞りして円筒状カップ (筒状部) B に成形する。

(b) 中央に一部張出部を有するポンチを用いて再絞りをおこなうとともに、円筒状カップ (筒状部) B の中央部 C2 を前記ポンチの張出部を当接させて薄肉化し、円筒状カップ (筒状部) B に、上部 C1、薄肉化した中央部 C2、下部 C3
10 を形成する。

また、螺子加工された後に形成される突出部下部の外壁 14 と中間壁 13 との破断予定部に、刃状ロール E 等を用いて薄肉溝状 (スコア) や、部分的に貫通孔を形成した切り込み部 (スリット) S を有した易破断部 15 を、円筒カップ (筒状部) B 上部 C1 の下方に形成する (図 7)。易破断部 15 は、折り返し後に外
15 壁 14 となる部分の下部に位置するように円筒状カップ (筒状部) B の廻りに刃状ロール E を周回させて設ける。

なお、易破断部 15 を形成させる工程としては、下記 (c) の拡張工程後に行ってもよい。

ここで、切り込み部 (スリット) とは、部分的に貫通孔が形成されたスリット
20 状、孔状、切り込み状のものをいい、易破断部 15 に形成されているものをいう。

(c) ブランクである円筒状カップ (筒状部) B の上部 C1 を割型に挿入し、バルジ成形加工 (図 4 参照) などの手段でウレタンなどの弾性体 U を用いて弾性体 U の変形により内部から外側に拡張して拡張部分 F を形成する。又はネッキング加工 (図 5 参照) などの手段で、ネックインロールと支持ロールとを用いて外部
25 から内側に縮径して縮径部分 G を形成する。

(d) 次に、円筒状カップ (筒状部) B の頭部を加圧して、円筒状カップ B の高さ方向中央部に形成された中央部 C2 が中間壁 13 となり、円筒状カップ B の上

部C 1が最も外側に配置されて外壁1 4となるように、内壁1 1、中間壁1 3、外壁1 4の円筒状の3重壁からなる突出部Xを形成させる。

この折り返し加工においては、円筒状カップ（筒状部）Bの上部C 1を大径部として、大径部C 1の下端を起点に中央部C 2を外側に折り返す場合と（図6に示す形態V）、円筒状カップ（筒状部）Bの上部C 1及び中央部C 2を大径部として中央部C 2の下端を起点に中央部C 2を内側に折り返す場合とがある（図6の形態W）。

形態Vの場合も形態Wの場合も、加工後は図3（d）に示すように同じ構造となる。なお、この折り返し加工において、少なくとも前記中央部C 2を部分的に高周波誘導加熱などの手段を用いて予め熱処理しておく、と、素材の軟化をもたらし加工が容易となる。

（e）次に、突出部Xの内側と外側に螺子加工用ジグDを押し当てて螺子加工して、螺子係合部1 7を形成し、図1に示すような実施の形態1の封鎖構造1 0が完成する。

15 なお、前記易破断部1 5を形成する工程は、この螺子係合部1 7を形成した後において行ってもよい。

本発明における螺子部の断面は図1をはじめとして、螺子山は外方に凸に描いてあるが螺子山の凸部の向きはこれに限定されずに形成することができる。例えば螺子山が内方に凸であってもよい。

20 （f）この封鎖構造を金属缶の端部に巻締め操作によって取り付けることができるように外周端にカール部Yを形成している（図2 1に例示する）。このカール部Yの形成は常法により行うことができ、前記（b）～（f）のいずれの段階でおこなってもよい。

また、特に有機被覆金属板を素材としている場合には被覆の密着力を維持する目的で工程の最終段階かもしくは途中段階で適宜加熱処理をおこなうことができる。

なお、図8に示すように、実施の形態1の封鎖構造に、密封材Pを付加して設

け、再封後の密封性を向上させることもできる。

(実施の形態 2)

図 9 に示す封鎖構造 10 (2) は、前記実施の形態 1 の封鎖構造において、内壁 11 及び中間壁 13 に螺子係合部 17 を形成し、外壁 14 は平坦なカバー部 15 6 a としたものである。このような、実施の形態 2 の封鎖構造 10 (2) の製造方法は、以下のとおりである。

プラスチック材等を素材として射出成形法等により図 10 に示す筒状部 B を形成する。

筒状部 10 (2 a) は、大径である上部 C 1, C 1 よりも小径である中央部 C 2 および下部 C 3 からなっており、これらは実質的に同軸で一体的に形成されている。

下部 C 3 には螺子 17 b が形成されている。中央部 C 2 には螺子 17 b と逆向きでピッチが等しい螺子 17 a と易破断部 15 a が形成されている。また中央部 C 2 の厚さは C 1 および C 3 より薄肉に形成されている。

15 頭部 14 b を加圧することにより上部 C 1 の下端 14 a を起点として折り返し変形が開始し、他の部分よりも薄肉である中央部 C 2 が順次折り返される。

その結果、中央部 C 2 に形成されていた螺子 17 a は反転して螺子 17 b と同方向で同一ピッチの螺子となって螺子 17 b と係合し、図 9 に示す 10 (2) の封鎖構造が完成する。

20 なお、このようにして形成された封鎖構造 10 (2) に対して、加工による残留応力を開放するための熱処理を適宜行うことが望ましい。

(実施の形態 3)

図 11 に示す封鎖構造 10 (3) は、前記実施の形態 1 の封鎖構造において、外壁 14 及び中間壁 13 に螺子係合部 17 を形成し、内壁 11 は平坦な注ぎ部分 12 としたものである。このような、実施の形態 3 の封鎖構造 10 (3) の製造方法は、以下のとおりである。

プラスチック材等を素材として射出成形法等により図 1.2 に示す筒状部 10

(3 a) を形成する。

筒状部 10 (3 a) は、大径である上部 C 1、C 1 よりも小径である中央部 C 2 および下部 C 3 からなっており、これらは実質的に同軸で一体的に形成されている。

- 5 上部 C 1 には螺子 17 d と易破断部 15 が形成されている。中央部 C 2 には螺子 17 d と逆向きでピッチが等しい螺子 17 c が形成されている。また中央部 C 2 の厚さは C 1 および C 3 より薄肉に形成されている。

頭部 14 c を加圧することにより上部 C 1 の下端 14 d を起点として折り返し変形が開始し、他の部分よりも薄肉である中央部 C 2 が順次折り返される。

- 10 その結果、中央部 C 2 に形成されていた螺子 17 c は反転して螺子 17 d と同方向で同一ピッチの螺子となって螺子 17 d と係合し、図 11 に示す 10 (3) の封鎖構造が完成する。

なお、このようにして形成された封鎖構造 10 (3) に対して、加工による残留応力を開放するための熱処理を適宜行うことが望ましい。

- 15 次に、実施の形態 1 ～ 3 の封鎖構造の使用方法について説明する。

まず、封鎖構造の外壁 14 (キャップ部分 16) を掴んで回転させてせん断力を付与する。これにより易破断部 15 が破断してキャップ部分 16 が中間壁 13 に対して独立に回転して開口し、図 2 に示すように分離し、注ぎ部 12 から中の飲料をコップに注いだり、直接飲んだりすることができるようになる。

- 20 なお、易破断部 15 にその肉薄部分を牽引して切り開くための牽引タブ等の分離具を予め設けておき、この牽引タブを引くことで外壁 14 (キャップ部分 16) を中間壁 13 の下端から分離するようにしてもよい (図 13 参照)。

- 25 容器に飲み残しが生じた場合には、外壁 14 (キャップ部分 16) を中間壁 13 に被せて回転させ、それぞれに設けた螺子係合部 17 により両者を確実に固定して封止することができる。

実施の形態 1 ～ 3 の容器の封鎖構造は以上のように構成されているので、以下の優れた作用を有する。

(1) 外壁 1 4 (キャップ部分 1 6) 及び内壁 1 1 (注ぎ部 1 2) が一体になって形成されているので、容器製造の際の生産性や、輸送中等における耐久性に優れる。

(2) 外壁 1 4 (キャップ部分 1 6) と内壁 1 1 (注ぎ部 1 2) との境界部分に
5 易破断部 1 5 が設けられているので、幼児や高齢者等でも易破断部 1 5 を操作してその破断状態を観察しながら確実に開封できると共に、再封鎖時にはキャップ部分 1 6 を注ぎ部 1 2 の中間壁 1 3 に容易に装着して衛生的に維持できる。

(3) 中間壁 1 3 の弾性を利用して、易破断部 1 5 を分断した開封後におけるキャップ部分 1 6 の装着操作を確実に行うことができる。

10 (4) 中間壁 1 3 とキャップ部分 1 6 が螺子係合部 1 7 を介して着脱可能に装着されるので、易破断部 1 5 を分離した容器開封後における飲み残しなどを衛生的に保持させることができ、その取り扱い性に優れている。

(実施の形態 4)

図 1 4 は本発明の実施の形態 4 の容器の封鎖構造の要部断面図であり、図 1 5
15 はキャップ部分を取り外した状態の要部断面図である。

図 1 4、図 1 5 において、2 0 は実施の形態 4 の容器の封鎖構造、2 1 は注ぎ部、2 2 は注ぎ部 2 1 の端部 2 1 a で折り返して筒状に形成された中間壁、2 3 は中間壁 2 2 又はカバー部 2 4 a の下端側に薄肉溝状に周回して形成された易破断部、2 4 は易破断部 2 3 に接続して中間壁 2 2 に延設された、筒状のカバー部
20 2 4 a と注ぎ部 2 1 の開口を覆う天板部 2 4 b とを備えたキャップ部分、2 5 はキャップ部分 2 4 の周壁の下端から内側に突出して形成された嵌合係合部、2 6 は嵌合係合部 2 5 が係止される中間壁 2 2 に形成された凹部、P はキャップ部分 2 4 の天板部 2 4 b に接着又は嵌着されて配置されたゴムや合成樹脂等の弾性体や可塑体からなるドーナツ状の密封材である。

25 なお、実施の形態 4 の容器の封鎖構造 2 0 (1) は、

①開封後のキャップ部分 2 4 が中間壁 2 2 に嵌合係合部 2 5 を介して嵌着自在に配置されている点 (いわゆるアンダーカット方式にした嵌合係合部形成) と、

②キャップ部分 2 4 の天板部 2 4 b に密封材 P が配置されている点とで実施の形態 1 のものと異なっている。

本実施の形態 4 における封鎖構造 2 0 (1) においても、連続して一体的に形成される注ぎ部 2 1、中間壁 2 2、キャップ部分 2 4 の高さは、例えば 5 ~ 5 0 mm 程度、キャップ部分 2 4 の径は例えば 2 0 ~ 1 0 0 mm 程度に形成されることが望ましい。

嵌合係合部 2 5 及び嵌合係合部 2 5 が嵌着される凹部 2 6 は、前記実施の形態 3 で説明した製造方法における螺子部に替えて、アンダーカット形状に変更して形成させることができる。

10 なお、易破断部 2 3 を破断した後は、中間壁 2 2 が弾性的に拡張して、中間壁 2 2 に形成した凹部 2 6 と、キャップ部分 2 4 下端側の嵌合係合部 2 5 とが弾性的に係合する。

密封材 P は、例えばゴムや合成樹脂などを素材として薄肉ドーナツ円盤状に形成され、キャップ部分 2 4 内側の天板部 2 4 b を覆うように嵌着又は接着して配置される。または、前記した図 3 において、円筒状カップ B の中央部の薄肉部 C

15 の下端部内周において密封材 P を予め塗布又は接着してもよい。

このようにすることで、後の工程で、この密封材 P は注ぎ口 2 1 の端部 2 1 a に位置して、キャップ部分内面と注ぎ部分との間に介在する形になる。その他に金属素材として、予め内面側に有機被覆を施した塗装板またはラミネート板を用

20 いることでこの被覆材に密封材の役割を持たせることも可能である。これによって、易破断部 2 3 を破断して分離されたキャップ部分 2 4 を注ぎ部 2 1 に被せる際に、注ぎ部 2 1 の端部 2 1 a に形成された密封材 P が密着して容器内の液が漏れ出すことを有効に防止することができる。

このようなスリット状等の切り込み部 (スリット) S をキャップ部分 2 4 の下端側の周壁に沿って配置させて形成した易破断部 2 3 は、容器本体を一体成形後にキャップ部分 2 4 の外周壁下端側の周回位置を、例えば刃状ロールなどを用いてミシン目状などに切断して形成させることができる。

25

このようなスリットSが形成されているので、力が弱い人でも易破断部23の破断をさらに容易にできる。なお、完全な開口を形成させることなく、薄肉の部分を連続して配置して易破断部23を形成させることもできる。

5 なお、嵌合係合部25及び嵌合係合部25が嵌着される凹部26は、図16に示すように、中間壁22とカバー部24aにそれぞれ突起部27、28を設け、その下端と上端とで嵌合させるようにすることもできる。また、図17に示すように、密封材Pを省略することもできる。

実施の形態4の容器の封鎖構造は以上のように構成されているので、以下の優れた作用を有する。

10 (1) 容器の封鎖構造が連続して一体的に形成されているので、輸送中の振動などでもキャップ部分が外れるようなことがなく耐久性に優れて、製造も容易にできる。

15 (2) スリット状、孔状、切り込み状等の貫通孔を部分的に有した易破断部23が設けられているので、幼児や高齢者等の力の弱い人でも容易に破断させることができ、開封性に優れている。

(3) 中間壁22の弾性を有効に利用でき、易破断部23を分断した開封後において、キャップ部分24の装着操作を確実に行え、嵌合係合部25を備えたキャップ部分24を中間壁22に押し込むだけのワンタッチ操作で装着でき、幼児や高齢者でも容易に取り扱うことができる。

20 (4) 易破断部23にスコアやスリット状や孔状の貫通孔が形成されているので、容器の封鎖構造の製造に際して、容器肉厚の調整が不要であり穿孔用の刃状ロール等を用いて容易に形成でき、容器等を安価に製造できる。

25 (5) キャップ部分24の天板部24bに密封材Pが配置されているので、注ぎ部21の再封鎖時におけるキャップ部分24のシール性を向上させ、容器本体が傾いたり逆さまになったりした場合や移動中の場合でも、容器中の飲み残しなどが漏れだすようなことがなく衛生的に保持できる。

(実施の形態5 ねじり可撓パネル)

図 1 8 は、本発明の実施の形態 5 の容器の封鎖構造の一部断面図を示す。

本発明の実施の形態 5 の容器の封鎖構造は、外壁 1 4 に形成された易破断部 2 3 の近傍に、山折り 5 2 と谷折り 5 3 からなるねじり可撓パネル 5 1 が形成されている点で、実施の形態 1 の封鎖構造と異なる。ねじり可撓パネルの形状としては
5 様々な形状のものが適用可能であるが図 1 8 はその一例であり、キャップ部 1 6 に形成された場合を例示している。

ねじり可撓パネルを形成する位置が、キャップ部 1 6 に形成されている螺子とそれと係合している螺子の接続する径路の途中部位にあることによって、キャップ部をねじることにより該パネルが撓み、その分だけキャップ部 1 6 が回転して、
10 係合している螺子間に回転変位が生じて、螺子の推力を発生できる。

キャップ部 1 6 に形成されている螺子とそれと係合している螺子の接続する径路の途中部位とは、たとえば図 1 8 ではキャップ部 1 6 の螺子部 5 4 の下端部 5 4 a から始まり、これより下方に位置する折り返し端部 5 6 を経て、中間壁における螺子部 5 5 の下端部 5 5 a に至る経路の途中部位のいずれかである。

図 1 9 はねじり可撓パネルを説明する部分拡大図である。パネル幅 h はキャップ部分 1 6 の長さなどによって適宜決定できるが、およそキャップ部 1 6 の直径の $1/5$ から $1/25$ 程度である。折れ線からなる平行四辺形 $ABCD$ (厳密には筒状面上にあるため対辺はわずかながらねじれの位置関係にある) を基本単位として、これが連続して周上に形成されている。平行四辺形 $ABCD$ の周上の個
20 数 n はキャップ部 1 6 の直径、厚さ、強度特性等によって最適範囲がある。特に限定されないが一例を示すと、材質がアルミニウム合金で、パネル部分の直径が 33 mm 、肉厚が 0.28 mm 、パネル幅 h が 3 mm としたとき $n = 14 \sim 18$ にとることができる。自明だが、一边 BC の長さはキャップ部の周長の $1/n$ である。角度 $\angle ABC$ は $5^\circ \sim 90^\circ$ 、特に $15^\circ \sim 70^\circ$ の範囲にとることができる。辺 AB 、辺 BC 、辺 CD 、辺 DA はキャップ部 1 6 の外側から見て山折り
25 (実線で示す) であり、辺 BD は谷折り (破線で示す) である。

このようなねじり可撓パネルにおいて、図 1 9 で BC 側を固定として、 AD 側

をAからDに向かう方向にねじるとパネル幅hが減少するように変形しながら三角形ABDと三角形CBDがキャップ部内方にそれぞれ折り重なるように変形するのでパネルの上部と下部の間にねじり変位を生じさせることができる。

- このようなねじり可撓パネルは、単に山折りと谷折りをくり返すパターンで構成されるため、加工部位において例えば内側と外側から成形ロールを噛み合わせるようにして周上を移動させながら順次形成することができる。なお、通常この工程は三重壁を形成する前段階においておこなうことが好適である。また、このねじり可撓パネルを特に低いねじりトルクで撓ませるために、適宜この部分を予め薄肉に形成しておくか、または加熱処理等により軟化させておいてもよい。
- 10 ねじりによる剪断応力に、このねじの推力による引張り応力が付加されることにより、近傍に設けられた易破断部23が容易に破断されるという作用効果が生ずる。

(実施の形態6 容器)

- 図20は本発明の実施の形態6の容器の封鎖構造を備えた容器の要部断面図であり、図21は容器の封鎖構造を備えた容器の変形例の断面図である。

- 図20、図21において、30は実施の形態6の容器の封鎖構造を備えた容器、31は周壁部、32は注ぎ部分、33は注ぎ部分32の上部に薄肉溝状等に形成された易破断部34を介して連続して一体的に延設されたキャップ部分、35は開口した容器本体の周壁部31の下端部にその縁部が巻き締められて固定された底蓋部（図20の場合）である。

- 図21は、封鎖構造と容器本体39とを容器開口端部39aで巻締めによって接合した状態を示す断面図である。容器30はアルミ合金、スチール等の金属材料を素材として形成されるが、ポリエチレンやポリエチレンテレフタレート等のプラスチック材を用いることもでき、その用途や製造コスト等に応じて、深絞り成形、しごき加工、押し出し成形、射出成形等の種々の成形方法や材料のものを選択して用いることができる。

図20、図21において、易破断部34、37には、その部分を牽引する引き

手等のタブやその薄肉状溝部の内部に沿って周回する金属線等などを設けることができ、これを引くことにより容易に開封することもできる。

- 易破断部 3 4、3 7 を切断して、キャップ部分 3 3、3 8 を注ぎ部分 3 2、3 6 から分離した後は、キャップ部分を注ぎ部分 3 2、3 6 に押し込んで嵌着させて再封止することができる。

底蓋部 3 5 は、容器本体に中身となる飲料等を充填した後、公知の接合手段を用いて、開口した容器本体の周壁部 3 1 下端に金属材の場合は巻き締めたり、プラスチック材の場合は溶着あるいは接着して接合することができる。

- 実施の形態 6 の容器の封鎖構造を備えた容器 3 0 は以上のように構成されているので、以下の作用を有する。

(1) 全体を金属素材で形成する場合は、加工性に優れた金属材を選択して、深絞り加工、しごき加工等を適用して成形でき、衝撃に対する耐用性や耐液漏れ性に優れた容器を提供できる。

- (2) 全体をプラスチック素材で成形する場合は、射出成形や押し出し成形等の技術が適用でき、容器の封鎖構造を大量に製造する際の製造コストを引下げることができる。

(3) 容器本体下部に底蓋部 3 5 を取り付けることにより全体が封止されるので、飲料等を注ぎ部分を下にした状態で充填した後、その密封工程を容易に行うことができ、飲料缶等の適用に優れている。

- (4) 易破断部 3 4、3 7 の部分を容易に開封でき、飲み残しが生じた時にはキャップ部分 3 3、3 8 を用いて再封止して保存することもでき、取り扱い性に優れている。

- (5) 易破断部 3 4、3 7 は薄肉溝状やスリット状に形成されているので開封する際、これらが破断し独特の音響もしくは手応えが感じられ、最初にか開封したことが明確に判別できる。一度開封したものは再び破断部を修復することは不可能であるためタンパーエビデント性を有する。

なお、これまで示した実施の形態 1 ～ 5 では、易破断部の位置を外壁の下方部

として例示して説明した部分もあるが、本発明においてはこの位置に限定せず、他の位置、例えば中間壁の下方部乃至上方部の何れかに設けることも可能である。

産業上の利用可能性

- 5 請求項 1 に記載の容器の封鎖構造によれば、容器製造の際の生産性に優れ、輸送中等における耐久性に優れた容器の封鎖構造とすることができる。また、易破断部を用いて幼児や高齢者等でも容器を確実に開封できる。

- 請求項 2 に記載の容器の封鎖構造によれば、例えば、アルミやスチール等の金属素材で形成された中間壁の端部側を拡大又は縮小させる方向の弾性を高めること
10 とができ、易破断部を分断した開封後におけるキャップ部分を注ぎ部分の中間壁に確実に装着できる。

請求項 3 に記載の容器の封鎖構造によれば、易破断部を分離した容器開封後における飲み残しなどを衛生的に保持させることができる。

- 請求項 4 に記載の容器の封鎖構造によれば、単にキャップ部分をねじ込むだけ
15 で再封できるので、取り扱い性に優れる。

請求項 5 に記載の容器の封鎖構造によれば、キャップ部をねじることでねじり可撓パネルの上下が圧縮されたように変形し、ねじりトルクによりねじの推力が生じる。剪断応力に、このねじの推力による引張り応力が付加されることにより、易破断部が容易に破断されるので開封が容易になる。

- 20 請求項 6 に記載の容器の封鎖構造によれば、押し込むだけのワンタッチ操作で再封装着でき、幼児や高齢者でも容易に取り扱うことができる。

請求項 7 に記載の容器の封鎖構造によれば、易破断部が破断して、キャップ部分が分離することで容器から内容物を注ぎ出すことが可能になると共に、分離したキャップ部分は、再封鎖する目的で再び利用可能になる。

- 25 請求項 8 に記載の容器の封鎖構造によれば、易破断部をスコアによって形成して構成されている。この構成により、確実かつ容易に易破断部を形成することが可能になる。

請求項 9 に記載の容器の封鎖構造によれば、開封性を向上させる効果がある。

請求項 10 に記載の容器の封鎖構造によれば、再封鎖時における密封性を向上させ、特にアンダーカット構造による係合の場合に有効である。

請求項 11 に記載の容器の封鎖構造によれば、加工性に優れた金属素材を適用
5 でき、内壁、中間壁、外壁からなる三重壁を形成させる際の折り返し加工を容易にして、耐用性や耐漏洩性に優れた容器の密封構造を提供することができる。

請求項 12 に記載の容器の封鎖構造によれば、この構成によって、射出成形や押し出し成形等の成形法が適用でき、容器の封鎖構造を大量に製造する際の製造コストを引き下げることができる。

10 請求項 13 に記載の容器によれば、内容品の充填密封は容器本体下部から行うことができ、従来形態の缶蓋を用いることができるため、既存の充填設備の大部分が利用可能である。

請求項 14 に記載の容器の封鎖構造の製造方法によれば、実施の形態 1 または 6 に対応する封鎖構造を既存の設備を用いて製造することができる。

15 請求項 15 に記載の容器の封鎖構造の製造方法によれば、実施の形態 1 または 3 に対応する封鎖構造を既存の設備を用いてより容易に製造することができる。

請求項 16 に記載の容器の封鎖構造の製造方法によれば、実施の形態 1 または 5 に対応する封鎖構造を既存の設備を用いてより安定的に製造することができる。

20 請求項 17 に記載の容器の封鎖構造の製造方法によれば、実施の形態 1 または 5 に対応する封鎖構造を、既存の設備を用いて製造することができる。

請求項 18 に記載の容器の封鎖構造の製造方法によれば、実施の形態 2 または 3 に対応する封鎖構造を、既存の設備を用いてより簡略に製造することができる。

請求項 19 に記載の容器の封鎖構造の製造方法によれば、実施の形態 5 に対応
25 する封鎖構造を、既存の設備を用いて製造することができる。

請 求 の 範 囲

1. 注ぎ部分とキャップ部分を連続して一体的に形成すると共に、易破断部を設けたことを特徴とする容器の封鎖構造。
- 5 2. 前記注ぎ部分と前記キャップ部分が、内壁の上端部から下方に折り返している中間壁と、該中間壁の下端部から上方に折り返している外壁とからなることを特徴とする請求項 1 に記載の容器の封鎖構造。
3. 係合部を形成したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の容器の封鎖構造。
- 10 4. 前記係合部が螺子であることを特徴とする請求項 3 に記載の容器の封鎖構造。
5. 前記キャップ部に形成された螺子と、それと係合している螺子との接続する径路の途中部位に、ねじり力によって可撓なパネル形状を形成させたことを特徴とする請求項 4 に記載の容器の封鎖構造。
- 15 6. 前記係合部がアンダーカット構造であることを特徴とする請求項 3 に記載の容器の封鎖構造。
7. 前記易破断部を前記注ぎ部分と前記キャップ部分の境界に形成したことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
8. 前記易破断部をスコアによって形成したことを特徴とする請求項 1 ～ 7 の
- 20 いずれかに記載の容器の封鎖構造。
9. 前記易破断部をスリットによって形成したことを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
10. 前記キャップ部分内面と前記注ぎ部分との間に密封材を介在させたことを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
- 25 11. 前記容器の封鎖構造が金属素材で形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
12. 前記容器の封鎖構造がプラスチック素材で形成されていることを特徴と

する請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載の容器の封鎖構造。

13. 請求項 1 ～ 12 のいずれかに記載の容器の封鎖構造を備えたことを特徴とする容器。

14. 実質的に同軸で少なくとも一部分が他の部分と直径が異なる筒状部を一体的に形成する工程と、

該筒状部を軸方向に圧縮操作することにより折り返し変形を生じさせながら該筒状部の直径が大なる部分の内側に直径が小なる部分が配置され、内壁、中間壁、外壁からなる三重壁を形成する工程と、

該筒状部に易破断部を形成する工程とを含むことを特徴とする容器の封鎖構造の製造方法。

15. 拡張操作により筒状部における直径が大なる部分を形成するか、または縮径操作により筒状部における直径が小なる部分を形成することを特徴とする請求項 14 に記載の容器の封鎖構造の製造方法。

16. 筒状部を軸方向に圧縮操作することにより折り返される部分が、予め他の部分よりも薄肉に形成されていることを特徴とする請求項 14 または 15 に記載の容器の封鎖構造の製造方法。

17. 三重壁に螺子加工またはアンダーカット加工をして螺子係合部または嵌合係合部を形成することを特徴とする請求項 14 ～ 16 のいずれかに記載の容器の封鎖構造の製造方法。

18. 予め、キャップになる予定の部分ならびに注ぎ部分になる予定の部分のそれぞれに螺子もしくはアンダーカット形状を形成し、

筒状部を折り返す変形をおこなうことによって三重壁を形成するとともにそれぞれの螺子もしくはアンダーカット形状が係合することを特徴とする請求項 14 ～ 16 のいずれかに記載の容器の封鎖構造の製造方法。

19. 前記キャップ部になる予定の部分において螺子が形成される部分と、それが係合する螺子が形成される部分との接続する径路の途中部位に、ねじり力によって可撓なパネル形状を形成する工程を含むことを特徴とする請求項 17 また

は 18 に記載の容器の封鎖構造の製造方法。

補正書の請求の範囲

[2003年6月5日(05.06.03)国際事務局受理:出願当初の請求の範囲1及び2は補正され、請求の範囲1に置き換えられた;出願当初の請求の範囲3-19は請求の範囲2-18に番号が付け替えられた。(2頁)]

1. 注ぎ部分とキャップ部分を連続して一体的に形成すると共に、易破断部を設け、前記注ぎ部分と前記キャップ部分が、内壁の上端部から下方に折り返している中間壁と、該中間壁の下端部から上方に折り返している外壁とからなることを特徴とする容器の封鎖構造。
2. 係合部を形成したことを特徴とする請求項1に記載の容器の封鎖構造。
3. 前記係合部が螺子であることを特徴とする請求項2に記載の容器の封鎖構造。
- 10 4. 前記キャップ部に形成された螺子と、それと係合している螺子との接続する径路の途中部位に、ねじり力によって可撓なパネル形状を形成させたことを特徴とする請求項3に記載の容器の封鎖構造。
5. 前記係合部がアンダーカット構造であることを特徴とする請求項4に記載の容器の封鎖構造。
- 15 6. 前記易破断部を前記注ぎ部分と前記キャップ部分の境界に形成したことを特徴とする請求項1~5のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
7. 前記易破断部をスコアによって形成したことを特徴とする請求項1~6のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
8. 前記易破断部をスリットによって形成したことを特徴とする請求項1~7
- 20 のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
9. 前記キャップ部分内面と前記注ぎ部分との間に密封材を介在させたことを特徴とする請求項1~8のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
10. 前記容器の封鎖構造が金属素材で形成されていることを特徴とする請求項1~9のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
- 25 11. 前記容器の封鎖構造がプラスチック素材で形成されていることを特徴とする請求項1~9のいずれかに記載の容器の封鎖構造。
12. 請求項1~11のいずれかに記載の容器の封鎖構造を備えたことを特徴

とする容器。

13. 実質的に同軸で少なくとも一部分が他の部分と直径が異なる筒状部を一体的に形成する工程と、

5 該筒状部を軸方向に圧縮操作することにより折り返し変形を生じさせながら該筒状部の直径が大なる部分の内側に直径が小なる部分が配置され、内壁、中間壁、外壁からなる三重壁を形成する工程と、

該筒状部に易破断部を形成する工程とを含むことを特徴とする容器の封鎖構造の製造方法。

14. 拡張操作により筒状部における直径が大なる部分を形成するか、または
10 縮径操作により筒状部における直径が小なる部分を形成することを特徴とする請求項13に記載の容器の封鎖構造の製造方法。

15. 筒状部を軸方向に圧縮操作することにより折り返される部分が、予め他の部分よりも薄肉に形成されていることを特徴とする請求項13または14に記載の容器の封鎖構造の製造方法。

16. 三重壁に螺子加工またはアンダーカット加工をして螺子係合部または嵌合係合部を形成することを特徴とする請求項13～15のいずれかに記載の容器の封鎖構造の製造方法。

17. 予め、キャップになる予定の部分ならびに注ぎ部分になる予定の部分のそれぞれに螺子もしくはアンダーカット形状を形成し、

20 筒状部を折り返す変形をおこなうことによつて三重壁を形成するとともにそれぞれの螺子もしくはアンダーカット形状に係合することを特徴とする請求項13～15のいずれかに記載の容器の封鎖構造の製造方法。

18. 前記キャップ部になる予定の部分において螺子が形成される部分と、それが係合する螺子が形成される部分との接続する径路の途中部位に、ねじり力によつて可撓なパネル形状を形成する工程を含むことを特徴とする請求項16または
25 17に記載の容器の封鎖構造の製造方法。

図 1

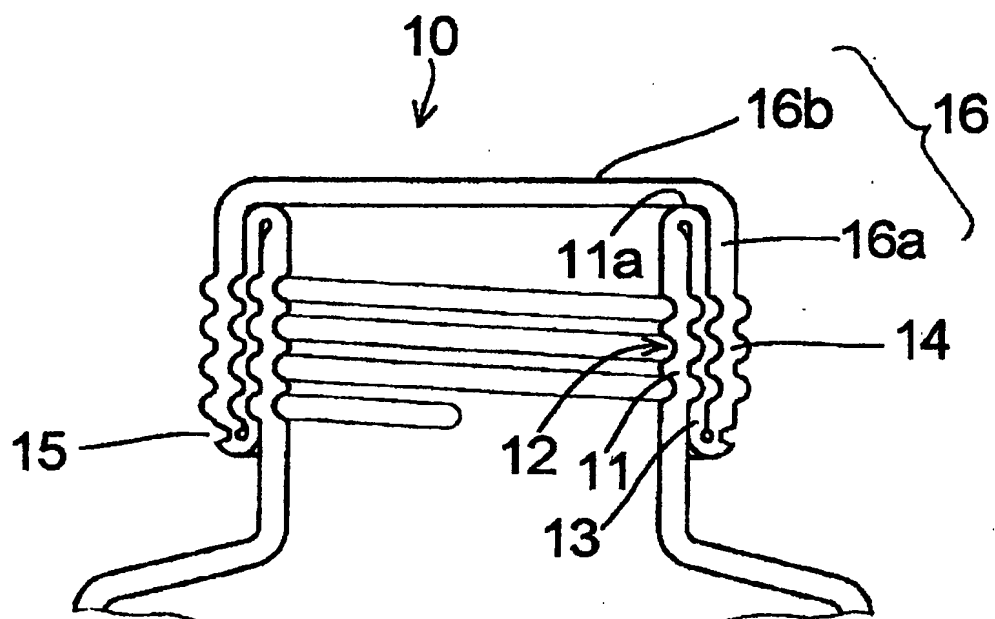


図 2

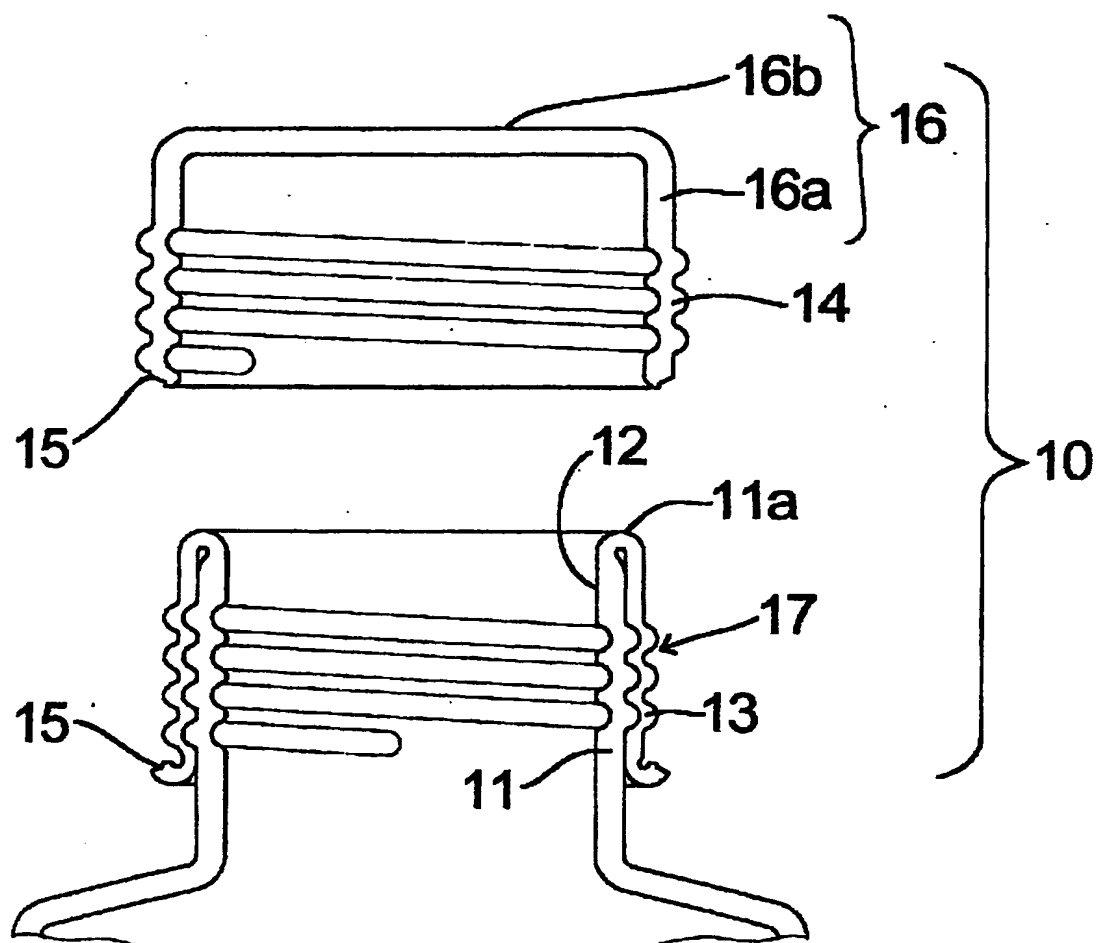


図 3

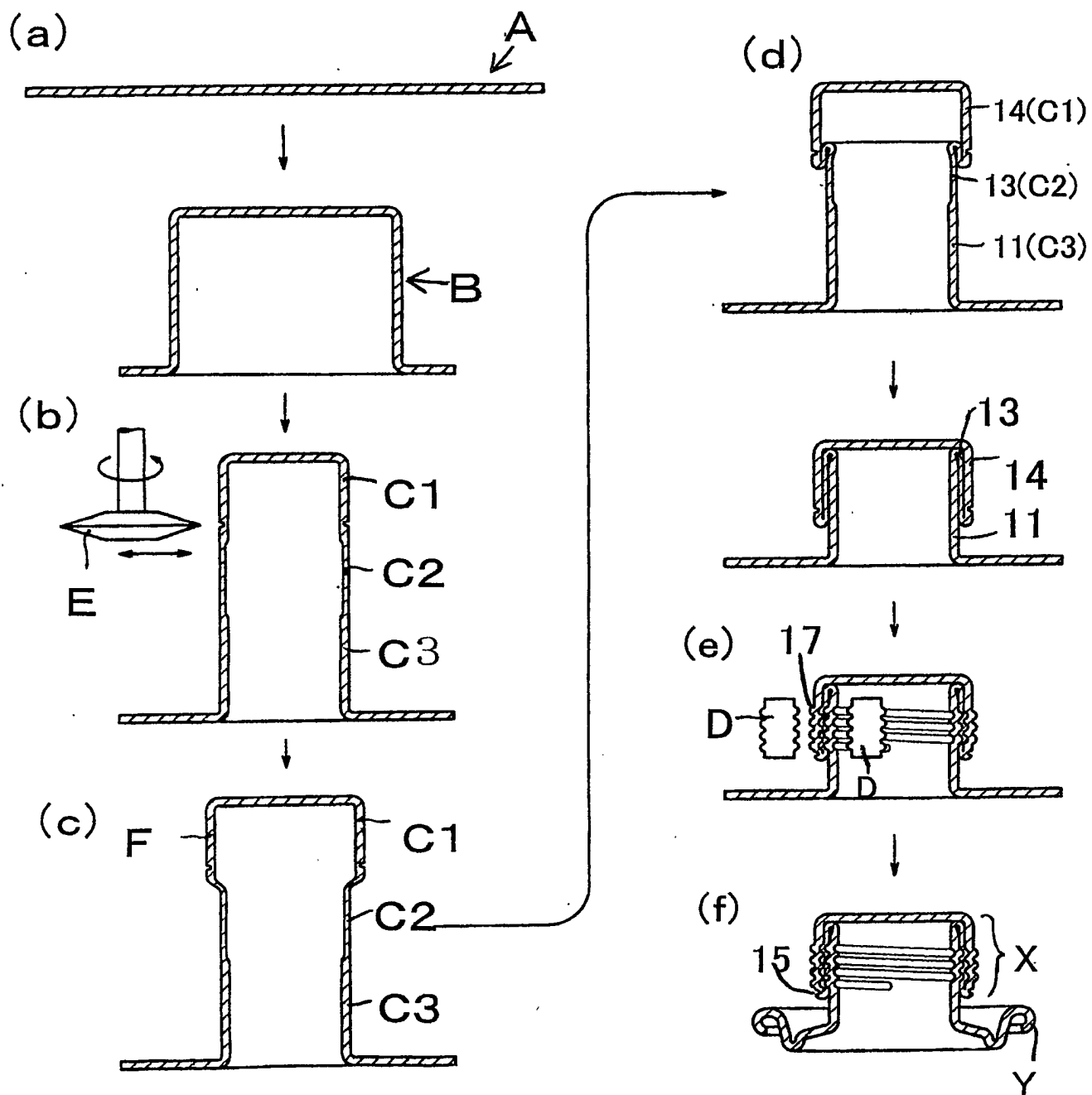
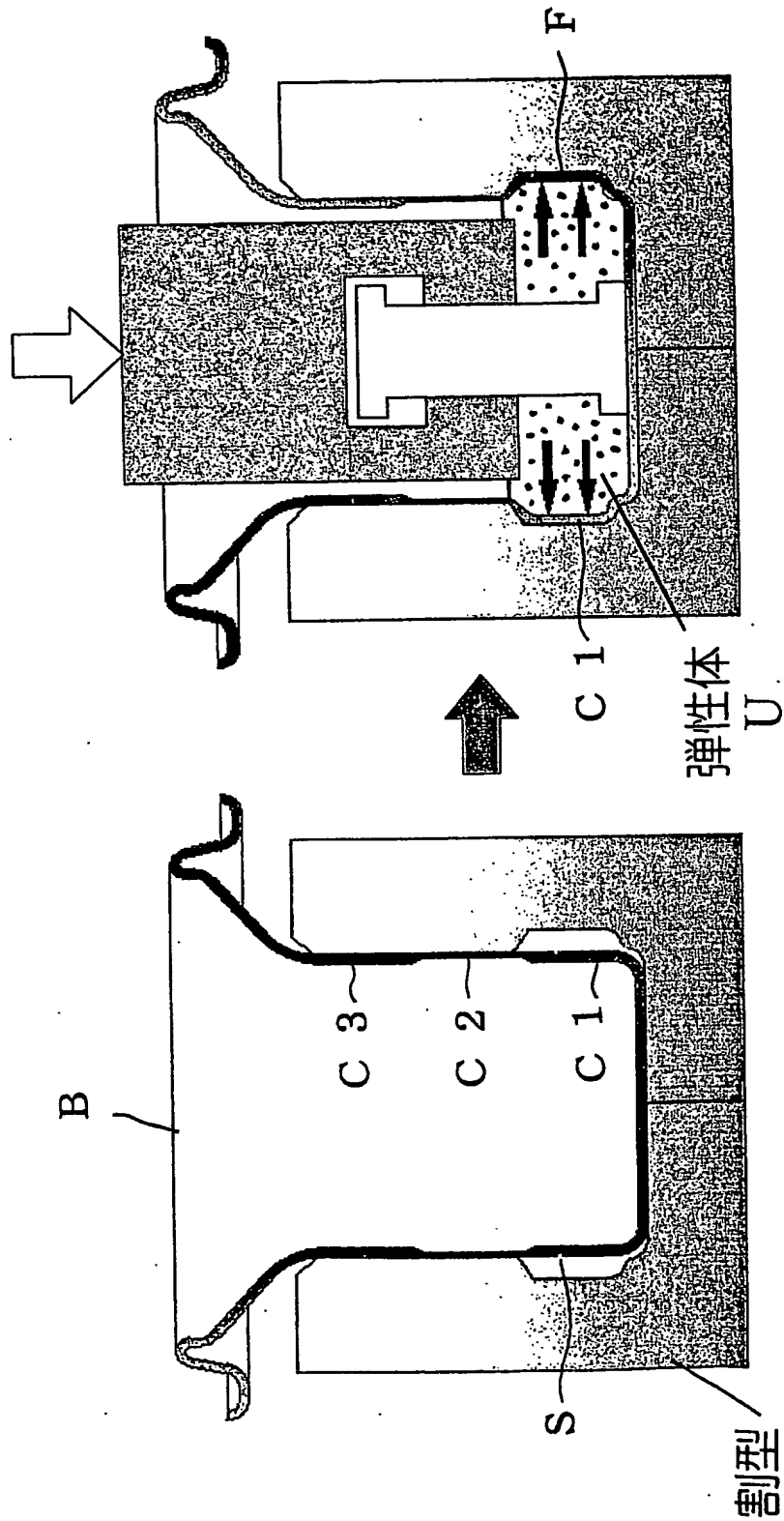


図 4



弾性体（ウレタン）の変形により
成形を行う

ブランクを割り型に挿入

図 5

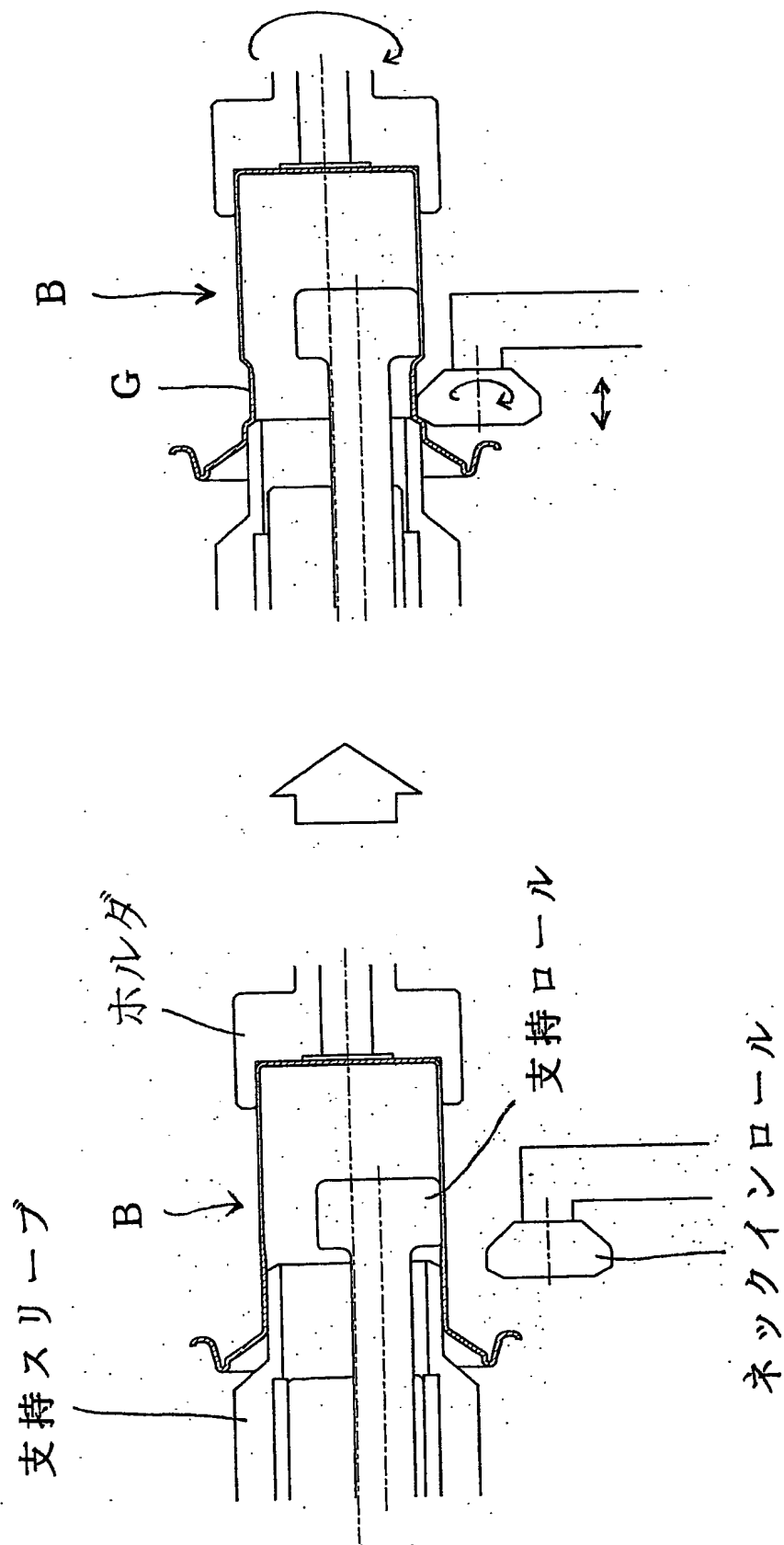


図 6

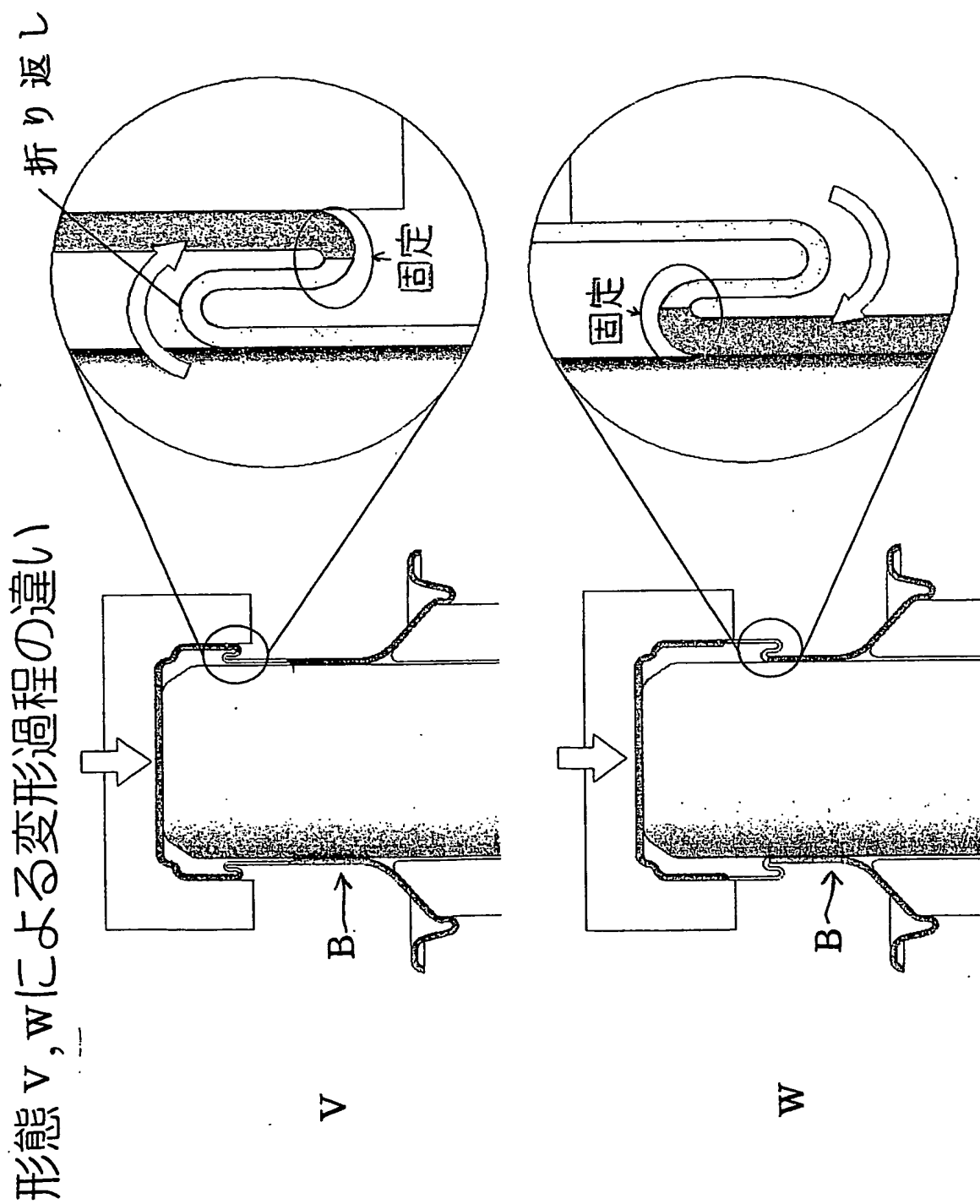


図 7

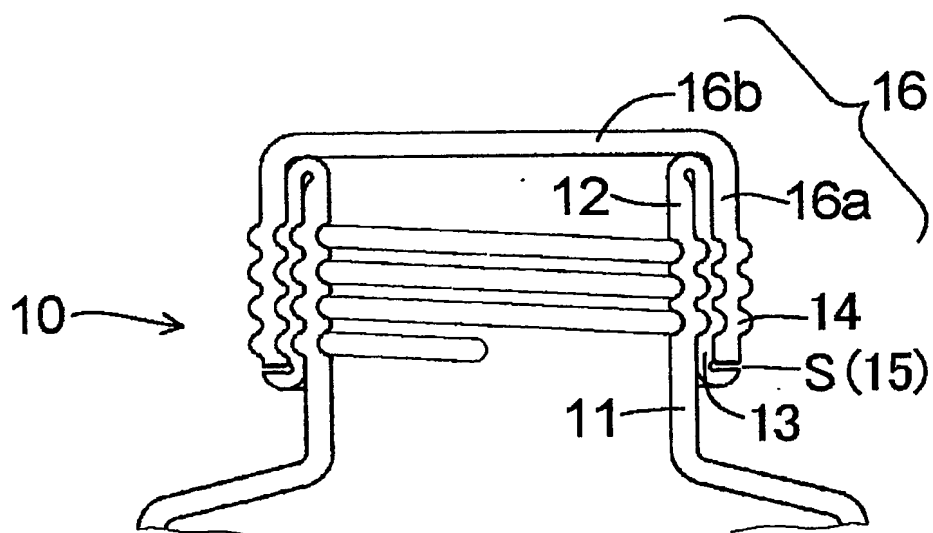


図 8

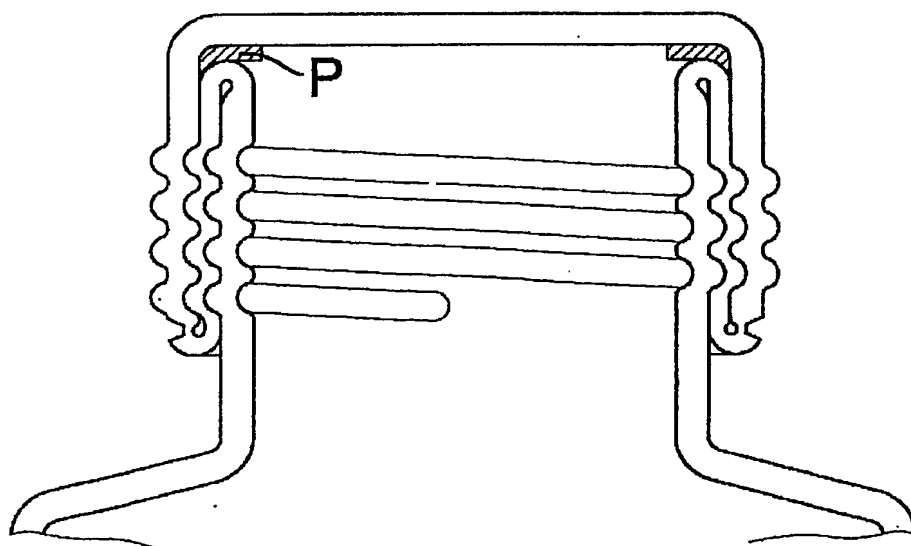
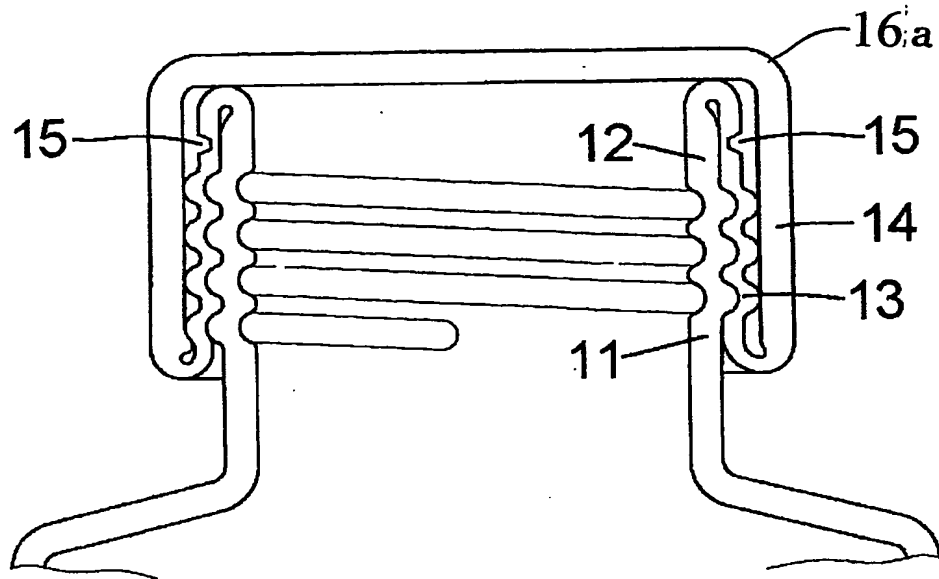


図 9



1 0 (2)

図 10

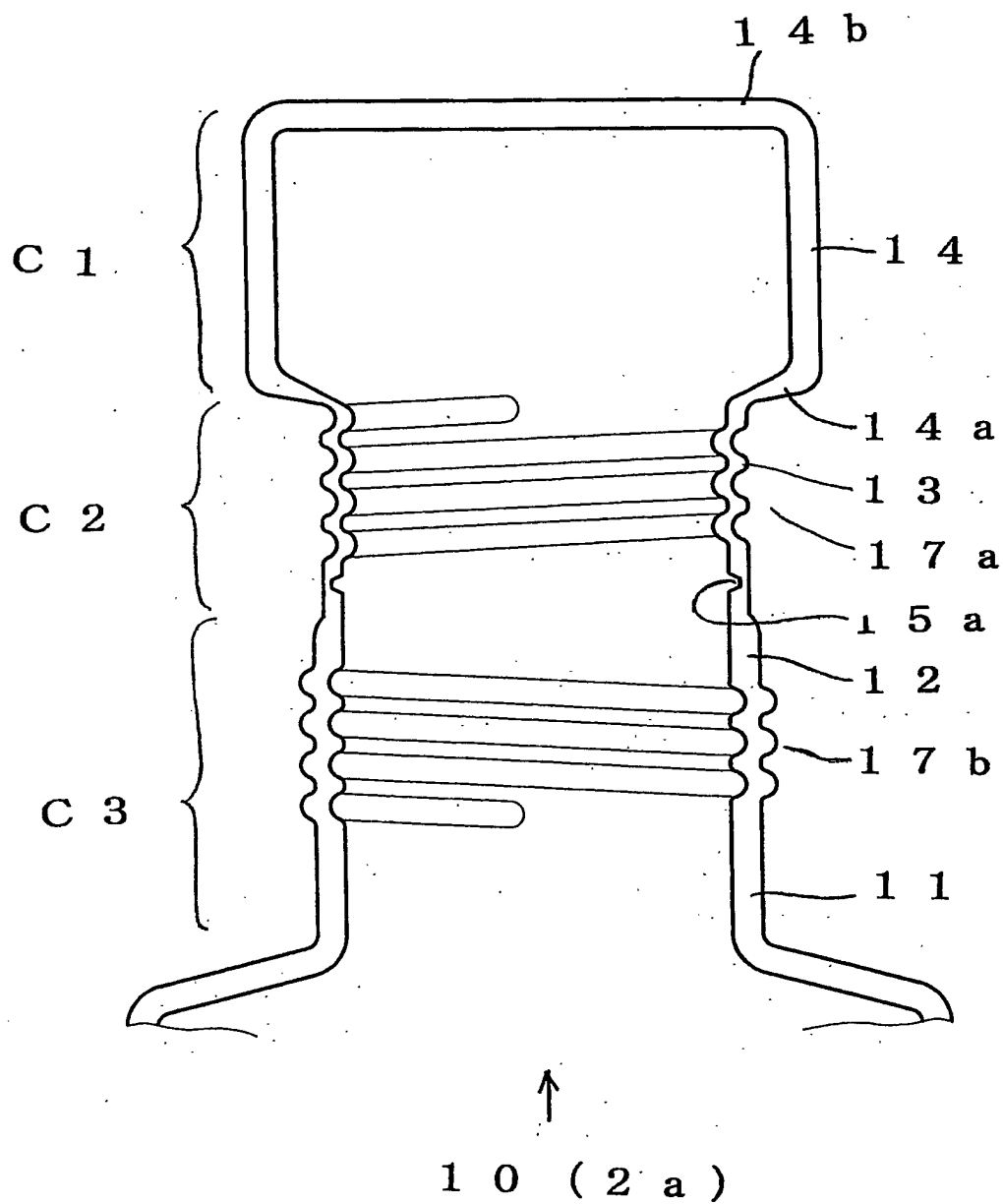
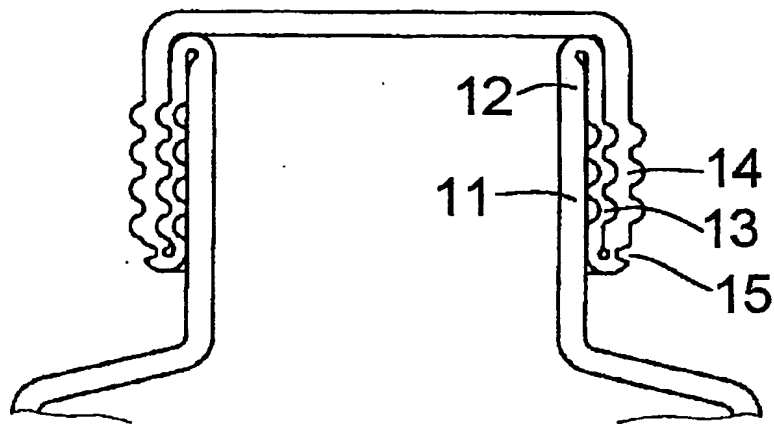


図 1 1



↑
1 0 (3)

図 1 2

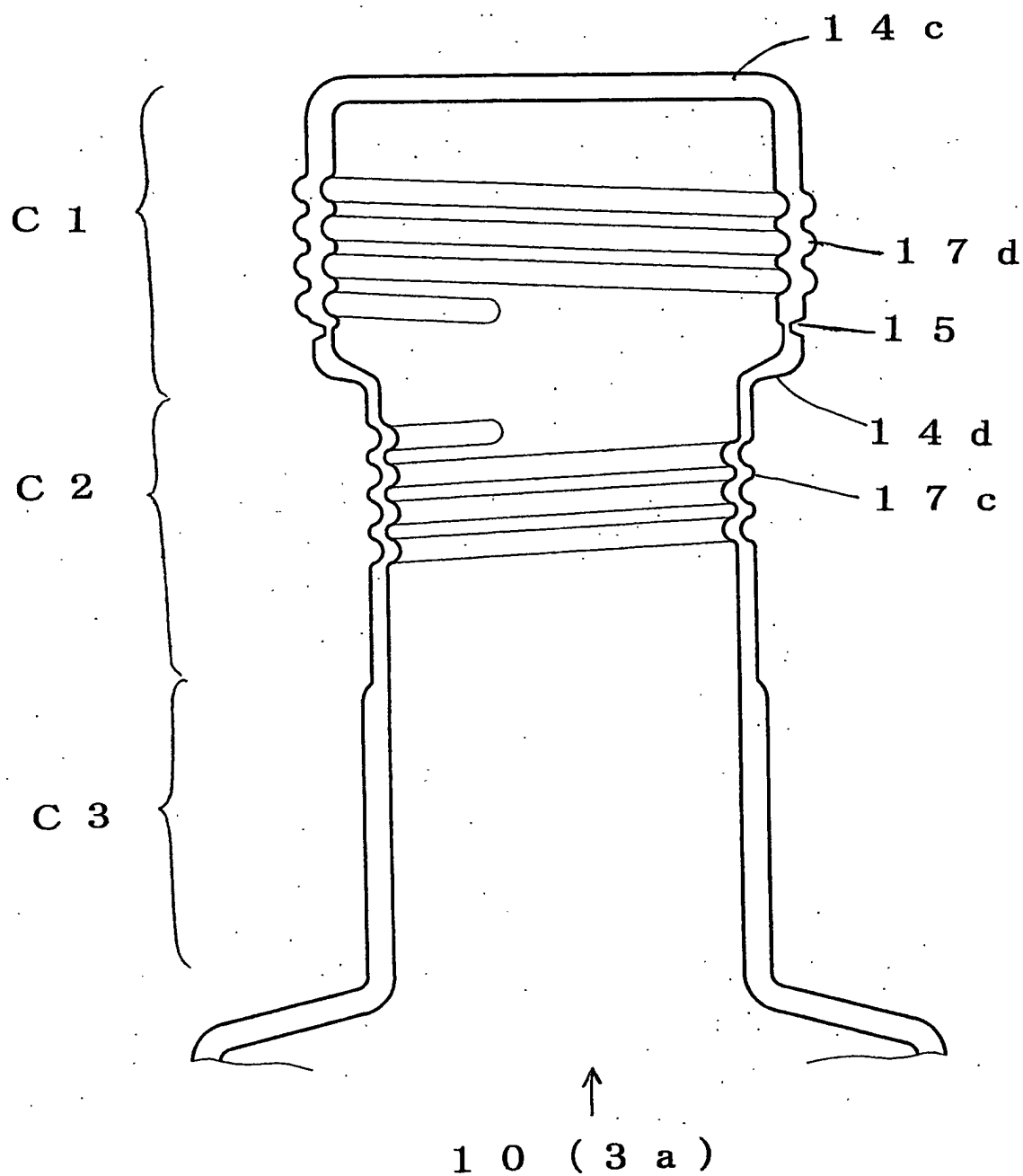


図 1 3

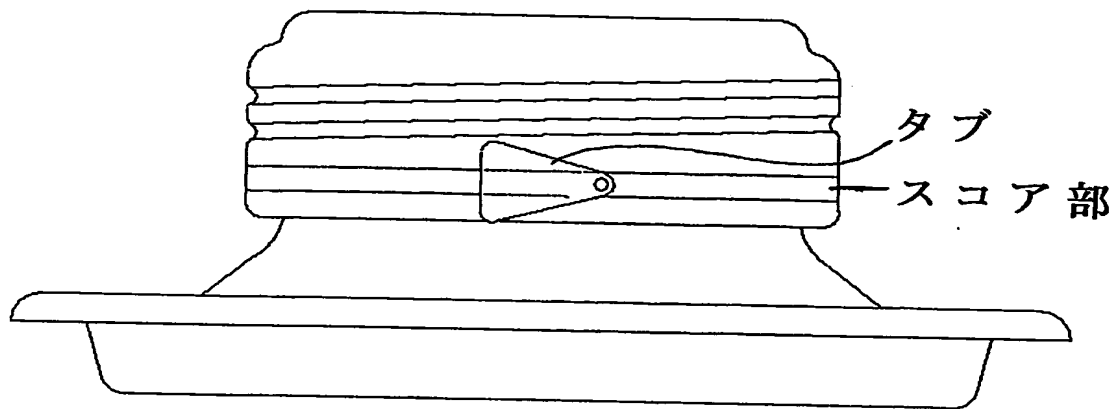
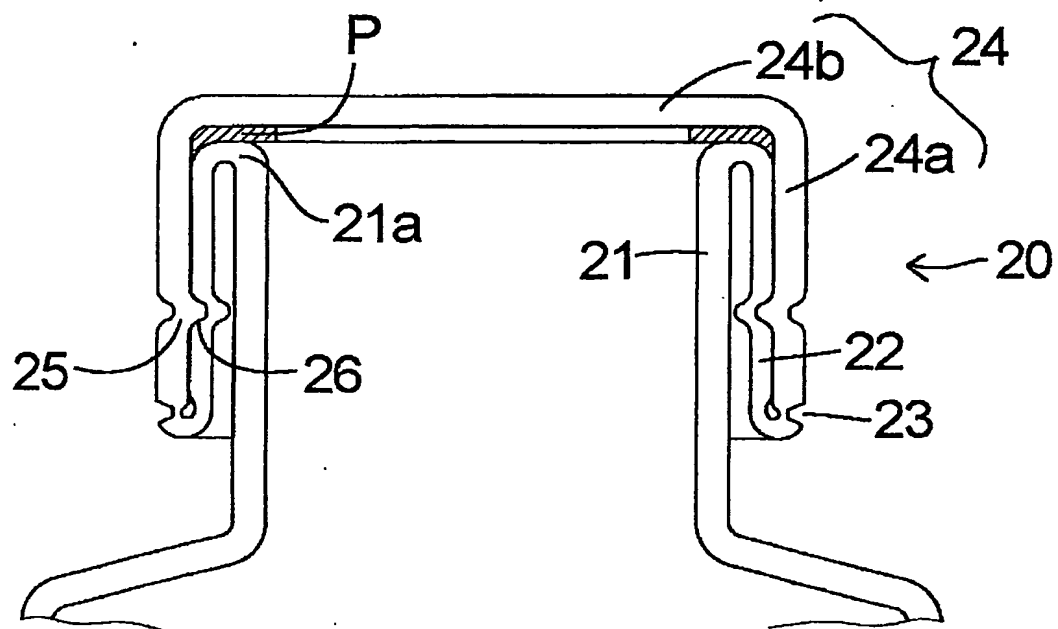


図 1 4



↑
2 0 (1)

12/17

図 1 5

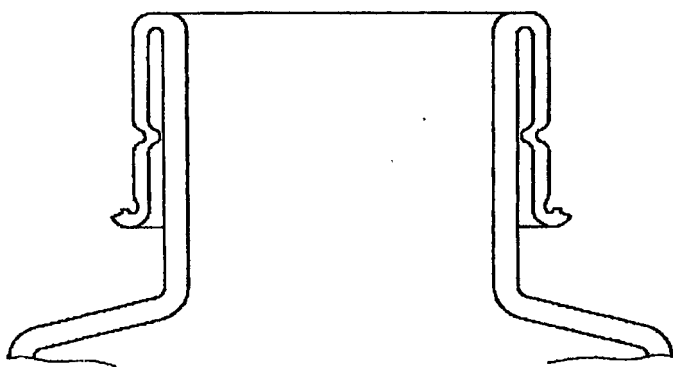
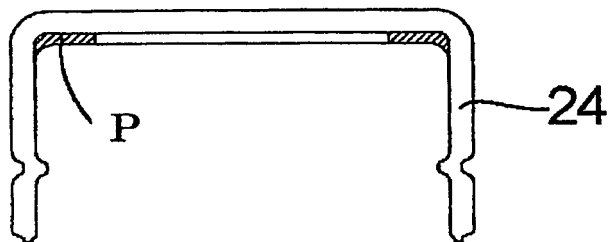


図 1 6

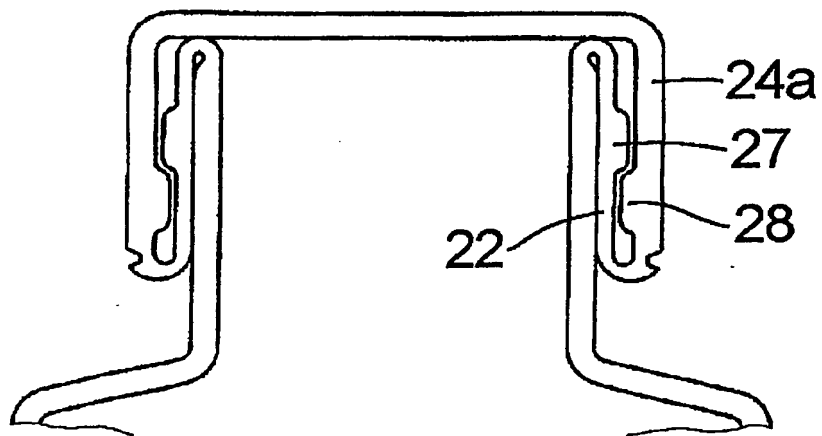


図 17

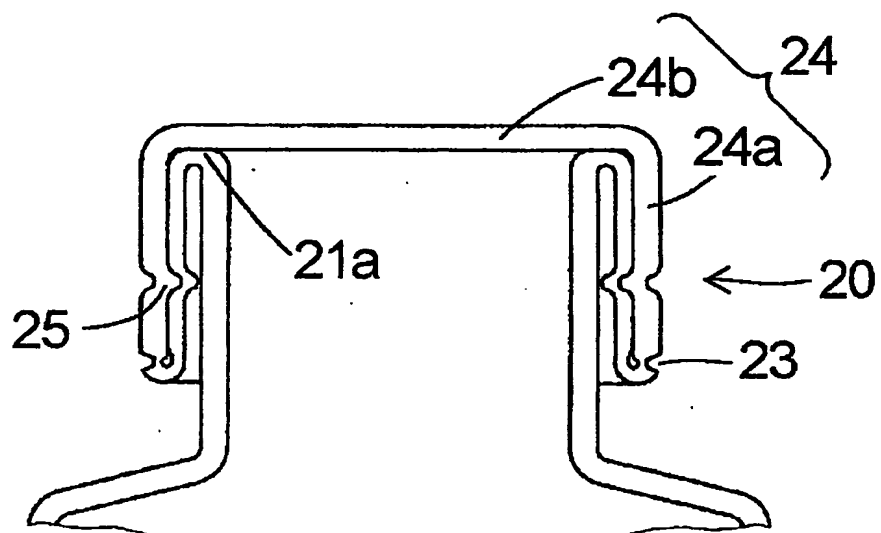


図 19

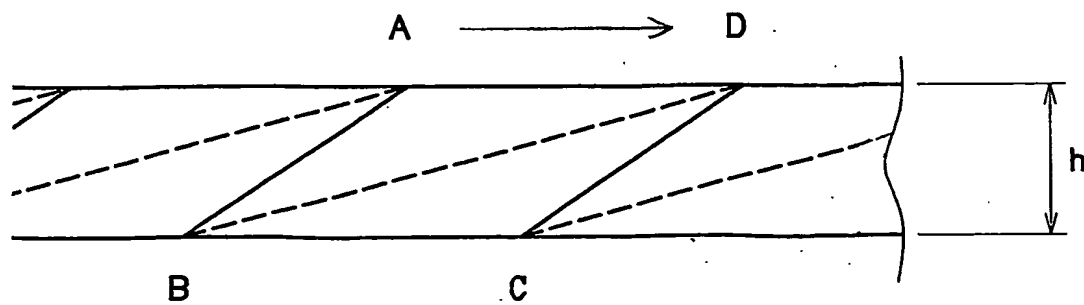


図 18

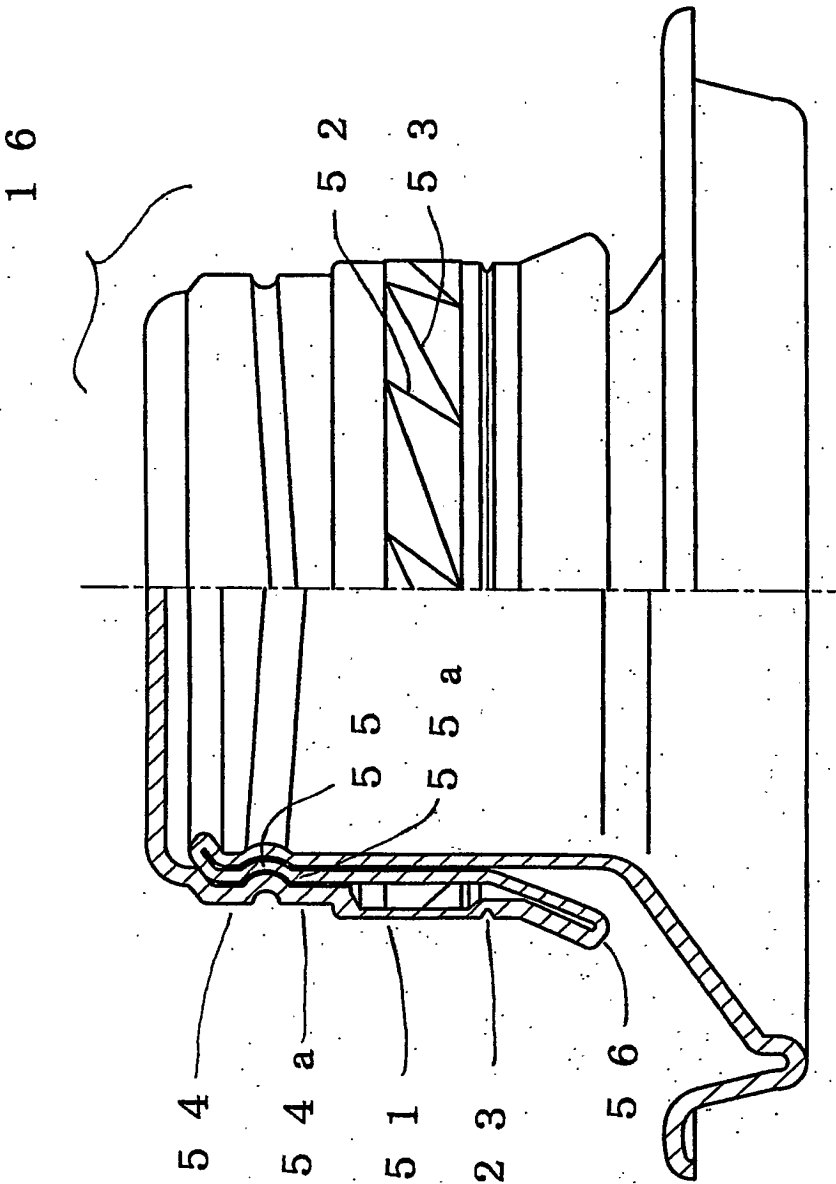


図 20

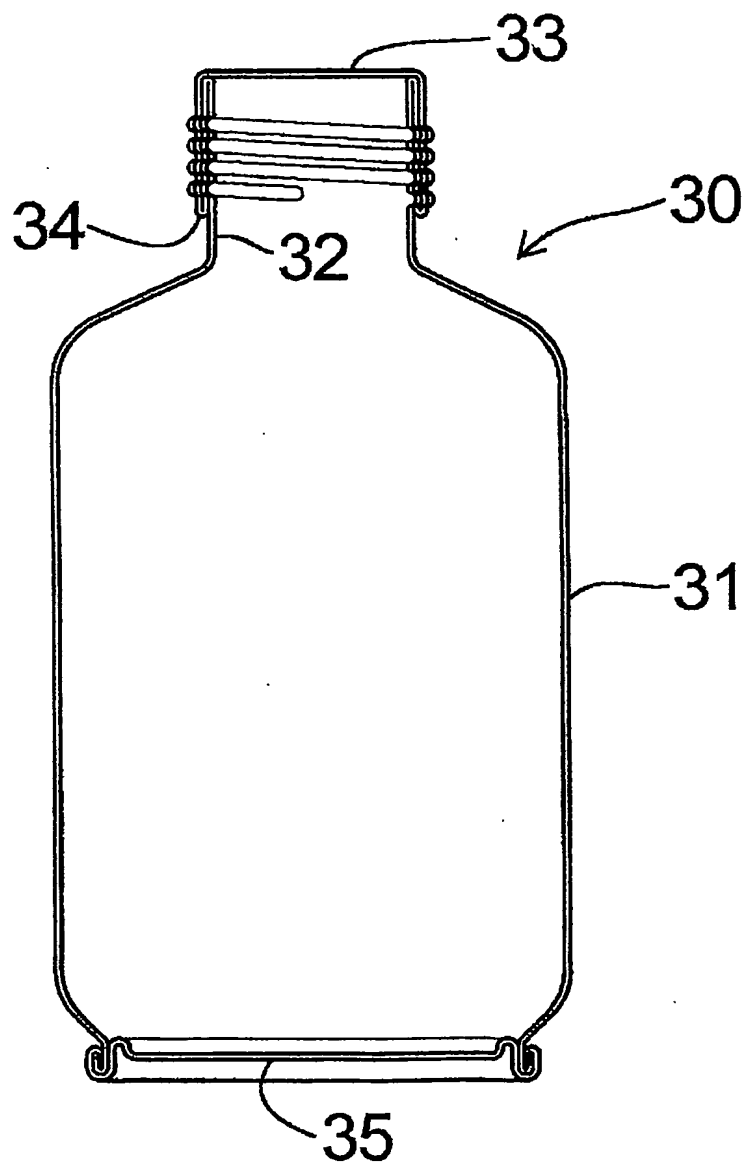
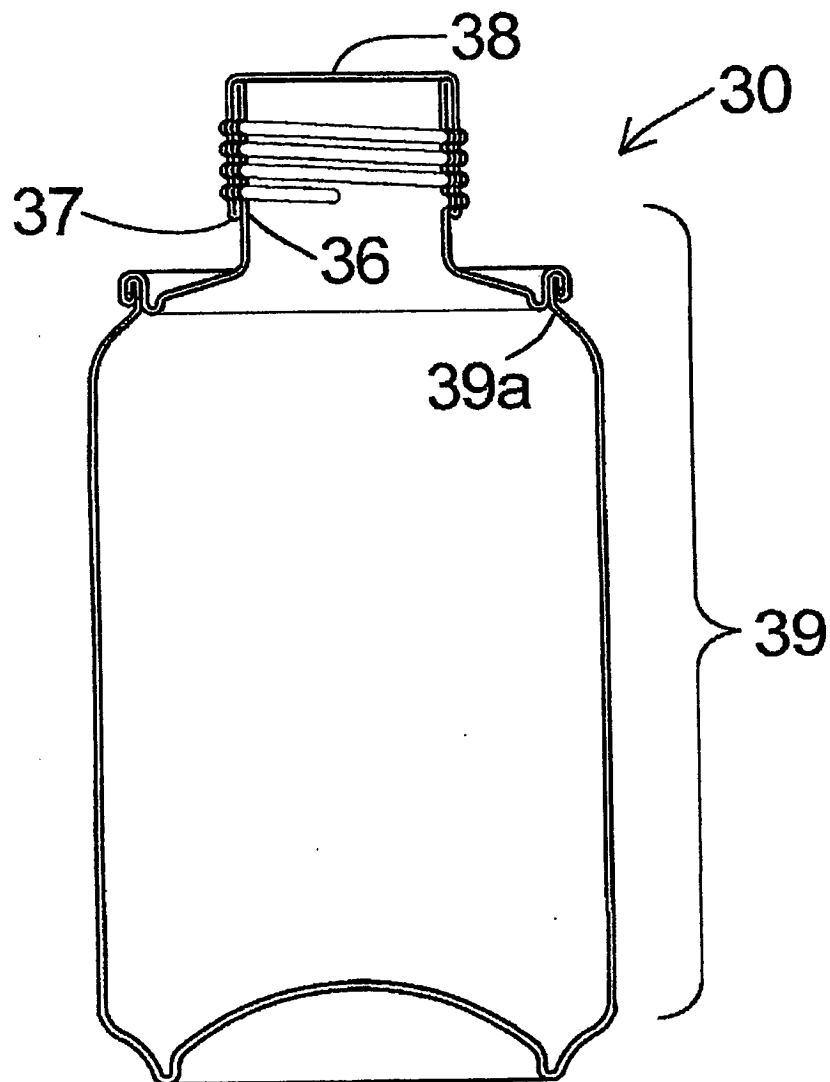


図 2 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/13537

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B65D41/34, 47/36, 8/02, B21D51/38, 51/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B65D41/34, 47/36, 8/02, B21D51/38, 51/50

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97/01493 A1 (Taisho Pharmaceutical Co., Ltd.), 16 January, 1997 (16.01.97),	1, 3-4, 6-8, 10, 12-13
Y	Full text; all drawings	5, 9
A	& AU 199661375 A1	2, 5, 11, 14-18
X	JP 46-021277 Y1 (Yoshinao WAKAMATSU), 22 July, 1971 (22.07.71),	1, 3-4, 7-9, 12-13
Y	Full text; all drawings	10
A	(Family: none)	2, 5-6, 11, 14-18

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
04 April, 2003 (04.04.03)

Date of mailing of the international search report
22 April, 2003 (22.04.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/13537

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 027227/1985 (Laid-open No. 144046/1986)	1, 3-4, 6-8, 11-13
Y	(Dainippon Printing Co., Ltd.),	5, 9-10
A	05 September, 1986 (05.09.86), Figs. 1 to 11 (Family: none)	2, 14-18
Y	JP 32-001945 B (Metal Closures Ltd.), 25 March, 1957 (25.03.57), Fig. 2; page 3, right column, lines 39 to 44 (Family: none)	5
A	JP 59-163148 A (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.), 14 September, 1984 (14.09.84), (Family: none)	2, 14-18

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1' B65D41/34, 47/36, 8/02,
B21D51/38, 51/50

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1' B65D41/34, 47/36, 8/02,
B21D51/38, 51/50

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2003年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 97/01493 A1 (大正製薬株式会社) 1997. 01. 16 全文及び全図 &AU 199661375 A1	1, 3-4, 6-8, 10 , 12-13 5, 9 2, 5, 11 , 14-18
Y		
A		

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 04. 03

国際調査報告の発送日

22.04.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

倉田 和博



3N

9627

電話番号 03-3581-1101 内線 3360

THIS PAGE RI ANK (USPTO)

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 46-021277 Y1 (若松義直) 1971. 07. 22 全文及び全図 (ファミリーなし)	1, 3-4, 7-9, 12 -13
Y		10
A		2, 5-6, 11, 14- 18
X	日本国実用新案登録出願60-027227号 (日本国実用新案登録出願公開61-144046号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (大日本印刷株式会社) 1986. 09. 05 第1図-第11図 (ファミリーなし)	1, 3-4, 6-8, 11 -13
Y		5, 9-10
A		2, 14- 18
Y	J P 32-001945 B (メタル、クロウジャース、リミテッド) 1957. 03. 25 第2図及び第3頁右欄第39行-第44行 (ファミリーなし)	5
A	J P 59-163148 A (東洋製罐株式会社) 1984. 09. 14 (ファミリーなし)	2, 14- 18

THIS PAGE BLANK (USPTO)